

**Manual de Identificação de
Insetos e Outros Invertebrados
da Cultura da Soja**

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Soja
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

*ISSN 1516-781X
Junho, 2010*

Documentos 269

Manual de Identificação de Insetos e Outros Invertebrados da Cultura da Soja

Daniel Ricardo Sosa-Gómez, Beatriz Spalding Corrêa-Ferreira, Clara Beatriz Hoffmann-Campo, Ivan Carlos Corso, Lenita Jacob Oliveira *In memorian*, Flávio Moscardi, Antônio Ricardo Panizzi, Adeney de Freitas Bueno, Edson Hirose

Londrina, PR
2010

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Soja

Rodovia Carlos João Strass - Acesso Orlando Amaral

Caixa Postal 231

86001-970 - Londrina, PR

Fone: (43) 3371-6000 - Fax: 3371-6100

Home page: <http://www.cnpso.embrapa.br>

e-mail (sac): sac@cnpso.embrapa.br

Comitê de Publicações da Embrapa Soja

Presidente: *José Renato Bouças Farias*

Secretária executiva: *Regina Maria Villas Bôas de Campos Leite*

Membros: *Adeney de Freitas Bueno, Adilson de Oliveira Junior,*

Clara Beatriz Hoffmann-Campo, Francismar Correa Marcelino,

José de Barros França Neto, Maria Cristina Neves de Oliveira,

Mariângela Hungria da Cunha, Norman Neumaier

Coordenador de editoração: *Odilon Ferreira Saraiva*

Normatização bibliográfica: *Ademir Benedito Alves de Lima*

Editoração eletrônica: *Marisa Yuri Horikawa*

1ª Edição

1ª impressão 04/2006 - tiragem: 8.000 exemplares

2ª Edição

1ª impressão 06/2010 - tiragem: 5.000 exemplares

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais na Publicação (CIP)

Embrapa Soja

Manual de identificação de insetos e outros

invertebrados da cultura da soja / Daniel

Ricardo Sosa-Gómez ...[et al.] – 2.ed. Londrina:

Embrapa Soja, 2010.

80p. : il. color. ; 9,5 cm. - (Documentos /

Embrapa Soja, ISSN 1516-781X; n. 269).

1.Soja-Inseto. 2.Praga de planta. I.Sosa-Gómez,
Daniel Ricardo. II.Título. III.Série.

CDD 633.3497 (21.ed)

© Embrapa 2010

Autores

Daniel Ricardo Sosa-Gómez

Eng° Agr°, Dr.
Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 – Londrina, PR
Fone: (43) 3371-6210
drsg@cnpso.embrapa.br

Beatriz Spalding Corrêa-Ferreira

Bióloga, Dra.
Pesquisador da Embrapa Soja até
abril de 2008

Clara Beatriz Hoffmann-Campo

Bióloga, PhD.
Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 – Londrina, PR
Fone: (43) 3371-6214
hoffmann@cnpso.embrapa.br

Ivan Carlos Corso

Eng° Agr°, MSc.
Pesquisador da Embrapa Soja até
junho de 2009

Lenita Jacob Oliveira *In memoriam*

Flávio Moscardi

Eng° Agr°, PhD
Pesquisador da Embrapa Soja até
outubro de 2009

Antônio Ricardo Panizzi

Eng° Agr°, PhD
Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 – Londrina, PR
Fone: (43) 3371-6123
panizzi@cnpso.embrapa.br

Adeney de Freitas Bueno

Eng° Agr°, Dr.
Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 – Londrina, PR
Fone: (43) 3371-6208
adeney@cnpso.embrapa.br

Edson Hirose

Eng° Agr°, Dr.
Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 – Londrina, PR
Fone: (62) 3533-2209
hirose@cnpso.embrapa.br

Apresentação

Antes da adoção de qualquer medida de controle de uma praga agrícola, há necessidade da sua correta identificação. Espécies semelhantes podem apresentar suscetibilidades diferentes a um mesmo inseticida, assim como comportamentos diferentes. Portanto, o reconhecimento da espécie é de fundamental importância para o manejo adequado de suas populações. Este manual tem por objetivos facilitar e orientar na identificação rápida das espécies de invertebrados-pragas mais importantes encontradas na cultura da soja. A identificação da espécie, com base nas imagens contidas nesta publicação, permite obter as informações adicionais existentes sobre a praga e pode orientar para o seu encaminhamento a um especialista para identificação definitiva. Dessa forma, esta publicação é útil para agricultores, estudantes e profissionais que desenvolvem atividades relacionadas à cultura da soja.

Nesta segunda edição foram adicionadas novas pragas de ocorrência mais recente.

José Renato Bouças Farias

Chefe Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento
Embrapa Soja

Sumário

Pragas que atacam plântulas	9
♦ Lagarta-elasma ou broca-do-colo (<i>Elasmopalpus lignosellus</i>)	10
♦ Lesmas e caracóis	12
♦ Piolhos-de-cobra.....	14
Pragas que atacam raízes	15
♦ Percevejo-castanho-da-raiz (<i>Scaptocoris castanea</i> , <i>S. carvalhoi</i> e <i>S. buckupi</i>)	16
♦ Cochonilha-da-raiz (<i>Dysmicoccus brevipes</i>)	18
♦ Corós (<i>Phyllophaga cuyabana</i> , <i>Liogenys</i> spp., <i>Plectris pexa</i> e outros)	20
♦ Burrinho-da-batatinha (<i>Epicauta atomaria</i>)	22
Pragas atacam pecíolos e caules	23
♦ Tamanduá-da-soja ou bicudo-da-soja (<i>Sternechus subsignatus</i>).....	24
♦ Cascudinho (<i>Myochrous armatus</i>)	26
♦ Lagarta-maruca (<i>Maruca vitrata</i>)	27
♦ Broca-das-axilas (<i>Crociosema aporema</i>)	28
♦ Búfalo-da-soja (<i>Ceresa brunnicornis</i> e <i>C. fasciatithorax</i>)	30
Pragas que atacam folhas	33
♦ Lagarta-da-soja (<i>Anticarsia gemmatalis</i>).....	34
♦ Falsa-medideira (<i>Pseudoplusia includens</i>)	36
♦ Falsa-medideira (<i>Rachiplusia nu</i>)	38
♦ Lagarta-enroladeira (<i>Omiodes indicata</i>)	40
♦ Vaquinha-verde ou patriota (<i>Diabrotica speciosa</i>)	42
♦ Vaquinha (<i>Cerotoma arcuata</i>)	44
♦ Vaquinha (<i>Colaspis</i> sp.)	45

♦ Tripes (<i>Caliothrips braziliensis</i> e <i>Frankliniella schultzei</i>)	46
♦ Gafanhotos.....	48
♦ Ácaro-rajado (<i>Tetranychus urticae</i>)	49
♦ Ácaro-verde (<i>Mononychellus planki</i>)	50
♦ Ácaros-vermelhos (<i>Tetranychus ludeni</i> , <i>Tetranychus desertorum</i> e <i>Tetranychus gigas</i>)	52
♦ Ácaro-branco (<i>Polyphagotarsonemus latus</i>)	54
♦ Mosca-branca (<i>Bemisia tabaci</i>)	56
♦ Torrãozinho (<i>Aracanthus mourei</i>)	58
Pragas que atacam vagens	59
♦ Lagarta-das-vagens (<i>Spodoptera albula</i>)	60
♦ Lagarta-das-vagens (<i>Spodoptera cosmioides</i>)	62
♦ Lagarta-das-vagens (<i>Spodoptera eridania</i>)	64
♦ Lagarta-das-vagens (<i>Spodoptera frugiperda</i>)	66
♦ Broca-da-vagem (<i>Etiella zinckenella</i>)	68
♦ Lagarta-da-maçã do algodoeiro (<i>Heliothis virescens</i>)	69
♦ Percevejo-marrom (<i>Euschistus heros</i>)	70
♦ Percevejo-verde-pequeno (<i>Piezodorus guildinii</i>)	72
♦ Percevejo-verde (<i>Nezara viridula</i>)	74
♦ Percevejo-barriga-verde (<i>Dichelops melacanthus</i> e <i>D. furcatus</i>)	76
♦ Percevejo-edessa (<i>Edessa meditabunda</i>)	78
♦ Percevejo-acrosterno (<i>Chinavia</i> spp.)	80
♦ Percevejo-faixa-vermelha (<i>Thyanta perditor</i>)	82
Outros insetos comuns nas lavouras de soja	85
♦ Percevejo-formigão (<i>Neomegalotomus parvus</i>)	86
♦ Larva-angorá (<i>Astylus variegatus</i>)	88
♦ “Idi-Amin” (<i>Lagria villosa</i>)	89

Pragas que atacam plântulas



Lagarta-elasma ou broca-do-colo (*Elasmopalpus lignosellus*)

O inseto conhecido popularmente como lagarta-elasma ou broca-do-colo prefere solos arenosos e causa maiores problemas em períodos secos, principalmente durante a fase de plântulas. As lagartas, que podem medir até 16 mm, possuem coloração de esverdeada a azulada, com faixas transversais marrom ou marrom-avermelhadas. Sua cabeça é pequena, de cor marrom-escura. A pupa se forma no solo, próxima da base da planta.

Adultos: são mariposas pequenas de cor cinza-amarelada, com cerca de 20 mm de envergadura; as asas em repouso são dispostas paralelas à linha do corpo.

Danos: A larva penetra na planta logo abaixo do nível do solo, cavando uma galeria ascendente no caule; junto ao orifício de entrada, tece um casulo, e o cobre com excrementos e partículas de terra. A planta pode morrer ou ficar debilitada, facilitando sua quebra. Se o ataque for acentuado, aparecem falhas no estande da lavoura.



Largarta

A. R. Panizzi



Adulto

M. White



Dano

D. R. Sosa-Gómez

Lesmas e caracóis

Em algumas safras, lesmas e caracóis têm aparecido em altas populações atacando a soja. São moluscos que se desenvolvem quando existe abundância de palha, ocorrendo com maior frequência em ambientes úmidos e frescos. O grupo envolve várias espécies, de diferentes tamanhos, que são hermafroditas.

Algumas espécies são capazes de autofecundação e outras não. Possuem hábito noturno e o período de maior atividade alimentar ocorre nas primeiras horas da noite. Seus ovos podem permanecer viáveis por longos períodos. Podem colocar entre 300 a mais de 1000 ovos dependendo da espécie.

Danos: as lesmas e os caracóis podem destruir os cotilédones, causar desfolha e até mesmo a morte das plantas. Atacam normalmente na fase inicial do desenvolvimento da cultura. As formas jovens alimentam-se das folhas respeitando as nervuras. Os caracóis podem ainda ocorrer no final do ciclo da soja. Na colheita, quando em altas populações, podem provocar o embuchamento das colhedoras.

Lesma



Arquivo Embrapa Soja

Caracol



J.J. da Silva

Piolhos-de-cobra

Os piolhos-de-cobra pertencem à classe Diplopoda e se caracterizam por apresentar dois pares de pernas em cada segmento do corpo podendo ter entre 20 ou mais de 100 segmentos. Apresentam o hábito de se enrolarem em espiral, quando tocados. Concentram-se na linha do sulco de semeadura, podendo, periodicamente, penetrar nas camadas superficiais do solo. São mais ativos à noite, escondendo-se sob a palhada, nas horas mais quentes do dia. Colocam ovos de coloração branca, em grupos isolados ou agrupados. Suas populações podem ser muito elevadas, chegando, em alguns casos, a atingir 30 a 40 indivíduos por m². Muitas espécies secretam substâncias irritantes para se protegerem de predadores.

Danos: alimentam-se, preferencialmente, de sementes de soja, podendo, ainda, atacar plântulas recém-emergidas, comendo pedaços de cotilédones e folhas dessas plântulas. Desta forma, podem matar plantas, causando falhas no estande da lavoura, podendo haver necessidade de replantio com sementes tratadas com inseticidas.



Arquivo Embrapa Soja

Pragas que atacam raízes



Percevejo-castanho-da-raiz (*Scaptocoris castanea*, *S. carvalhoi* e *S. buckupii*)

Ninfas: são brancas e, nos últimos instares, os primórdios das asas são bem visíveis e de cor amarelada. A presença desse percevejo no solo, independente da espécie, é facilmente perceptível pelo odor característico e desagradável que exalam. Tem alta capacidade de movimentação vertical no perfil do solo. Ninfas de todos os tamanhos podem ser encontradas a mais de 1,20 m de profundidade, mas durante os meses mais quentes e chuvosos concentram-se acima de 20 cm.

Adultos: têm coloração castanha, corpo convexo medindo entre 5 a 10 mm, com as pernas anteriores adaptadas para cavar. Quando expostos à superfície esses percevejos emitem um som estridente. Os adultos saem do solo em revoadas no período chuvoso, com maior frequência de novembro a março. O acasalamento ocorre no interior do solo e já foram observados adultos em cópula a mais de 1,5 m de profundidade. No Brasil, o número de espécies e a sua distribuição geográfica, ainda não são bem conhecidos.

Danos: adultos e ninfas sugam as raízes da soja, desde a fase de plântula até a colheita, causando decréscimo no rendimento. Quando o ataque ocorre na fase inicial, as plantas atacadas podem morrer, resultando em falhas de estande na lavoura. Ocorrem em reboleiras, e dentro destas, a densidade populacional pode alcançar mais de 300 indivíduos/m². No Cerrado, perdas no rendimento da soja podem ocorrer a partir de populações entre 25 e 40 percevejos/m de fileira, dependendo da fertilidade do solo. Devido a seu hábito críptico são insetos de difícil controle.

Ninfas



J. J. da Silva

Adultos



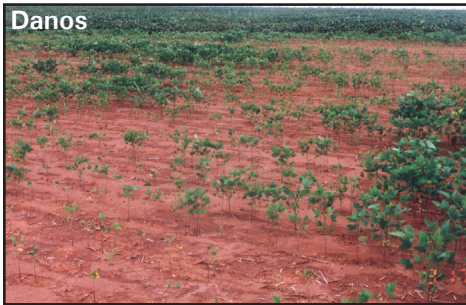
J. J. da Silva

Localização na raiz



Arquivo Embrapa Soja

Danos



Arquivo Embrapa Soja

Cochonilha-da-raiz (*Dysmicoccus brevipes*)

As cochonilhas são encontradas usualmente nas raízes, mas eventualmente podem atingir a parte aérea da planta, e pelo seu aspecto são chamadas de cochonilhas farinhasas ou pulverulentas. As ninfas passam por três estádios antes de chegar à fase adulta. Uma das espécies que ocorrem em soja é *Dysmicoccus brevipes*, também chamada de cochonilha-farinhosa-do-abacaxi.

Adultos: as fêmeas têm o corpo convexo de cor rosada e apresentam filamentos laterais serosos longos, projetando-se para fora do perímetro do corpo. Cada fêmea pode produzir uma progênie, em média, de 240 indivíduos. Sua longevidade varia entre 50 a 110 dias. Em média vivem 90 dias. Os machos têm asas desenvolvidas, sendo, portanto de vida livre e passam por quatro estádios ninfais, até atingirem a fase adulta.

Danos: sugam as raízes e, quando suas populações são elevadas, podem causar atraso no desenvolvimento das plantas, formando reboleiras com plantas de menor porte nas lavouras.



Adulto Fêmea

J.J. da Silva



Danos

D. R. Sosa-Gómez

Corós (*Phyllophaga cuyabana*, *Liogenys* spp., *Plectris pexa* e outros)

As larvas dos corós ocorrem no solo e são brancas, com três pares de pernas torácicas. A coloração da cabeça varia com a espécie, mas em geral é marrom amarelada ou avermelhada. As larvas passam por três instares e as espécies rizófagas mais comuns podem atingir 35 mm de comprimento. Larvas de corós que fazem galerias no solo podem medir 50 mm de comprimento. A fase larval de *P. cuyabana* dura cerca de 8,5 meses, incluindo um período de diapausa de 4 a 5 meses, quando ficam inativas em câmaras, no solo.

Adultos: Os adultos dos corós rizófagos mais comuns em soja, são besouros ovalados, marrom-avermelhados. Com comprimento variável conforme a espécie: 12 a 15 mm (*Liogenys* sp.), 15 a 20 mm (*Phyllophaga* sp.) e 15 a 17 mm (*Plectris* sp.). Apresentam hábitos noturnos e as revoadas geralmente ocorrem logo após o crepúsculo. Adultos de *P. cuyabana* se agregam sobre a folhagem da lavoura para o acasalamento. Em geral, cerca de 2 a 4 horas após o início da revoada, os adultos retornam ao solo, onde colocam os ovos.

Danos: as larvas consomem principalmente, as raízes secundárias, causando redução do crescimento da planta, folhas amareladas e murchas. O ataque é em reboleiras e quando ocorre na fase inicial da cultura, pode resultar em morte das plantas. Quando o ataque é mais tardio, a soja produz menor número de vagens e grãos, que, também, são menores nas plantas atacadas. Os adultos geralmente não causam dano. Larvas de espécies que fazem galerias, são benéficas e, geralmente, não causam dano à soja.



J. J. da Silva



J. J. da Silva

Adultos



J. J. da Silva



J. J. da Silva



J. J. da Silva



J. J. da Silva

Burrinho-da-batatinha (*Epicauta atomaria*)

A fase larval é predadora de ovos, mas na fase adulta são fitófagos. O corpo possui forma cilíndrica levemente cônica e medem de 10 a 15 mm de comprimento. Apresentam pubescência cinza com manchas pretas por ausência de pelos. São besouros de tegumento pouco esclerosado, assim como seu primeiro par de asas. Suas antenas são relativamente longas. Os ovos são colocados no solo e são branco-cremosos e alongados. As larvas de primeiro ínstar possuem mandíbulas fortes e suas pernas funcionais apresentam três unhas nas extremidades, passa por mais dois ínstares, antes de se transformar em pupa que é parecida com o adulto.

Danos: os adultos provocam desfolha, mas não ocorrem com frequência e são considerados praga-secundária. Também podem ocasionalmente alimentar-se de flores.



J. J. da Silva

Pragas que atacam pecíolos e caules



Tamanduá-da-soja ou bicudo-da-soja (*Sternechus subsignatus*)

As larvas do tamanduá-da-soja ou bicudo-da-soja têm o corpo cilíndrico, levemente curvado e sem pernas. A coloração do corpo é branca-amarelada e a da cabeça é castanha-escura. Nas regiões frias, as larvas são hibernantes por até 10 meses e, nas regiões com invernos mais amenos, dependendo da disponibilidade de alimento, pode haver emergência de adultos na entressafra. A fase de pupa ocorre no solo.

Adultos: são carunchos com cerca de 8 mm de comprimento, de coloração geral preta, com listras amarelas, formadas por pequenas escamas, na parte dorsal do corpo próximo à cabeça e nas asas duras.



Danos: são causados pelos adultos que raspam e desfiam os tecidos do caule e ramos, e pelas larvas que broqueiam as hastes das plantas formando uma galha caulinar, composta de tecido modificado e quebradiço. O dano é irreversível, com morte da planta, quando altas populações do adulto ocorrem na fase inicial da cultura. Quando o ataque ocorre mais tarde e as larvas se desenvolvem no interior das galhas, a planta pode quebrar, ocasionando perdas de rendimento.

J. J. da Silva



Larva

C. B. Hoffmann-Campo



Dano

C. B. Hoffmann-Campo



Dano

C. B. Hoffmann-Campo

Cascudinho (*Myochrous armatus*)

As larvas do cascudinho-da-soja são amarelas, vivem no solo e se alimentam de raízes.

Adulto



J.J. da Silva

Adultos: são besouros de coloração preta-fosca com variações de marrom a acinzentada. O comprimento médio dos adultos é de 5 mm e, como na maioria dos insetos, a fêmea é maior que o macho. A margem lateral da parte anterior do tórax é dentado e o corpo é recoberto por escamas curtas e robustas. Ocasionalmente, têm sido detectadas altas populações na região próxima de São Gabriel do Oeste, MS. Possuem o hábito de se fingir de mortos quando perturbados e não são bons voadores.

Danos: o inseto adulto ataca a base do caule, causando tombamento e morte da plântula. Em plantas mais desenvolvidas, o dano é menor, pois o inseto ataca os pecíolos provocando murcha dos folíolos. Embora ataquem várias partes da planta, esses insetos raramente ocasionam danos sérios à soja.

Lagarta-maruca (*Maruca vitrata*)

A lagarta-maruca apresenta coloração amarela a castanho-clara brilhante, com pontuações escuras com pelos distribuídas pelo corpo; os segmentos do corpo são bem evidentes. Antes da formação das pupas, as larvas podem atingir 20 mm de comprimento.



Arquivo Embrapa Soja

Adultos: são mariposas pequenas com 20 mm de envergadura, com asas anteriores de cor marrom com uma mancha translúcida.



D. Herbison-Evans

Danos: as larvas broqueiam as axilas, hastes e pecíolos da soja, apresentando hábitos e danos semelhantes ao da broca-das-axilas. Porém, o dano mais importante ocorre no período reprodutivo da soja quando broqueiam vagens, podendo, eventualmente, danificar as inflorescências. Sua ocorrência é esporádica e, quando broqueia hastes, seu dano é de difícil percepção, mas pode ocasionar a quebra das plantas. As larvas podem ser encontradas no interior das hastes realizando o corte longitudinal, com canivete.

Broca-das-axilas (*Crociosema aporema*)

A broca-das-axilas é pequena e, quando completamente desenvolvida, pode medir cerca de 10 mm. Nos primeiros ínstares, a lagarta apresenta coloração branco-amarelada e a cabeça preta. À medida que cresce, assume a cor geral bege ou amarelada e a cabeça fica marrom.

Adultos: são mariposas pequenas, de 14 mm de envergadura, cujas asas anteriores são cinzas com manchas claras. As asas em repouso permanecem paralelas ao corpo.

Danos: a larva possui o hábito de penetrar no caule, através das axilas dos brotos terminais, formando um cartucho pela união dos folíolos com fios-de-seda. Posteriormente, cava uma galeria descendente que lhe serve de abrigo, podendo causar desenvolvimento anormal da planta ou, até mesmo, a sua morte. Normalmente, suas populações ocorrem com maior intensidade em locais de clima temperado.



Arquivo Embrapa Soja



J. J. da Silva



Arquivo Embrapa Soja

Búfalo-da-soja (*Ceresa brunnicornis* e *C. fasciatithorax*)

Essas cigarrinhas pertencem à família Membracidae e são conhecidas como búfalo-da-soja ou periquito-da-soja. Nesta cultura foram registradas duas espécies, *C. brunnicornis* no Sul e *C. fasciatithorax*, no Nordeste. Colocam seus ovos no solo, próximo à região do colo da planta ou ovipositam endofíticamente na base das hastes. Após um período de incubação de cerca de cinco a oito dias eclodem as ninfas. Estas apresentam coloração marrom esverdeada ou acinzentada, dependendo do estágio e, caracterizam-se pelo aspecto bizarro em função da presença de uma série de espinhos dorsais no corpo. O período ninfal dura de duas a três semanas.

Adultos: apresentam 6 a 8 mm de comprimento, de coloração amarelada a marrom-esverdeada e, vistos dorsalmente, possuem um aspecto triangular com três espinhos, sendo dois superiores bem desenvolvidos. Tem as asas membranosas parcialmente escondidas sob o pronoto e pernas robustas. Os adultos fazem vôos curtos e tem o hábito de saltar, são bastante ágeis e podem dispersar-se para novas áreas.

Danos: Adultos e ninfas alimentam-se fazendo perfurações adjacentes provocando uma depressão anelar em torno da haste, ramos e pecíolo. O dano é normalmente observado na haste principal da planta de soja (V3-Vn), podendo atacar ramos secundários e pecíolos, no período reprodutivo. Essas lesões favorecem a quebra da haste, podendo ser confundido com danos causados pelo bicudo da soja ou pela lagarta elasmô.



Ninfas

P. R. V. S. Pereira



Adulto

P. R. V. S. Pereira



Dano

P. R. V. S. Pereira

Pragas que atacam folhas



Lagarta-da-soja (*Anticarsia gemmatalis*)

A lagarta-da-soja, na fase larval, passa por seis ínstaes. A lagarta pequena (até 10 mm) geralmente apresenta cor verde e possui quatro pares de proernas no abdômen, duas delas vestigiaais. Com isso, se locomove medindo palmos e, muitas vezes, são confundidas com lagartas pequenas das falsas-medideiras. As lagartas maiores do que 15 mm podem ser encontradas tanto nas formas verdes como escuras e apresentam três linhas longitudinais brancas no dorso e quatro pares de proernas abdominaais, além de um terminal.

Adultos: são mariposas de cor variável, do cinza-claro ao marrom-escuro, mas tendo sempre presente uma linha diagonal de cor marrom-canela, unindo as pontas do primeiro par de asas. Na face inferior do segundo par de asas, apresenta pequenos círculos brancos, próximos da margem externa da asa. Ovipositam durante a noite, ovos individualizados e de cor verde claro, colocados principalmente na face inferior das folhas, mas também nos pecíolos e ramos da soja. As lagartas eclodem em três dias e passam a se alimentar de folhas.

Danos: no terceiro estágio, as lagartas já provocam perfurações nas folhas, mas deixam as nervuras centrais e laterais intactas. O consumo foliar é muito pequeno nos três primeiros estádios (lagartas até 10 mm). Do quarto ao sexto estágio, as lagartas consomem mais de 95% do total de consumo foliar, que é de 100 a 120 cm² por lagarta. Em altas populações, se não controlado, esse inseto pode provocar desfolhas elevadas (> 30%), causando perdas de produtividade da cultura.

Lagartas



A. V. Carneiro



A. V. Carneiro



J. J. da Silva



Arquivo Embrapa Soja

Falsa-medideira (*Pseudoplusia includens*)

As lagartas são comumente denominadas falsas-medideiras, por se deslocarem como que medindo palmos, são de cor verde-clara com listras longitudinais brancas e pontuações pretas. A fase larval dura entre 14 a 20 dias. No seu último estágio larval, atinge 40 a 45 mm de comprimento e a transformação para a fase de pupa ocorre sob uma teia, em geral, na face ventral das folhas. Essa lagarta pode ser confundida com a *Rachiplusia nu* que é mais freqüente no Sul do Brasil.

Adultos: apresentam asas dispostas em forma inclinada e, principalmente, as mariposas recém emergidas, apresentam manchas prateadas brilhantes na parte central do primeiro par de asas. Os adultos também são muito semelhantes aos de *R. nu*. As fêmeas apresentam longevidade média de 15 a 18 dias e podem colocar até 600 ovos.

Danos: as lagartas consomem o parênquima foliar deixando as nervuras, conferindo aos folíolos aspecto rendilhado. Esta espécie é de difícil controle, quando comparada com a lagarta-da-soja. Com manejo inadequado de suas populações, há relatos de resistência a inseticidas.



D. R. Sosa-Gómez



J.J da Silva



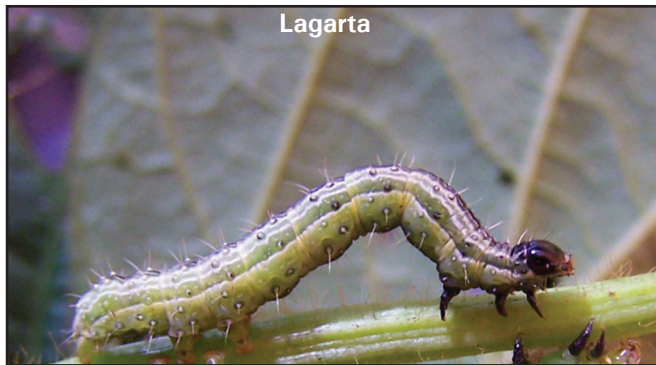
J.J da Silva

Falsa-medideira (*Rachiplusia nu*)

As lagartas e as mariposas desta espécie são muito semelhantes às de *P. includens*. Populações elevadas são encontradas com maior frequência na região sul do continente americano, como no estado do Rio Grande do Sul, assim como no Uruguai e Argentina. As lagartas podem ser diferenciadas de *P. includens* mediante a observação do lado interno da mandíbula que não apresenta dentes, ou seja, sua carena interna é contínua até a borda externa da mandíbula. *R. nu* apresenta micro-espinhos na região superior à inserção das três pernas torácicas. A cor das pernas verdadeiras, torácicas, não é um caráter que diferencie as duas espécies.

Adultos: Os adultos são semelhantes a *P. includens*, mas a mancha na região central do primeiro par de asas não é tão prateada e brilhante como em *P. includens*. *R. nu* apresenta a parte dorsal e central do segundo par de asas de cor castanho clara com a borda externa castanho escura. *R. nu*, de maneira semelhante a *A. gemmatalis*, coloca os ovos isolados.

Danos: semelhantes aos de *P. includens*, ocasiona o aspecto rendilhado dos folíolos de soja, isto é alimenta-se principalmente do parênquima deixando as nervuras.



Lagarta-enroladeira (*Omiodes indicata*)

A lagarta-enroladeira tem coloração verde-escura, aspecto oleoso e pode medir de 12 a 15 mm, ao final do desenvolvimento. A pupa é marrom e permanece no abrigo construído pela lagarta, nas folhas, até a emergência dos adultos.

Adultos: são mariposas pequenas de coloração geral alaranjada, e apresenta três listras escuras onduladas nas asas. Medem cerca de 18 mm de envergadura, quando em repouso.

Danos: a lagarta possui o hábito de enrolar ou de unir os folíolos da soja, através de secreções, formando um abrigo onde passa a fase larval, alimentando-se do parênquima das folhas e, assim, diminuindo a área foliar e a capacidade fotossintética da planta. Normalmente ocorre com maiores densidades populacionais no final do ciclo da soja, quando a perda de área foliar não mais afeta a produtividade da cultura.



J.J da Silva



J.J da Silva



J.J da Silva

Vaquinha-verde ou patriota (*Diabrotica speciosa*)

Dentre as espécies da família Chrysomelidae encontradas na cultura da soja a mais comum é *D. speciosa*, chamada comumente de vaquinha-verde ou patriota. A larva é de coloração amarela-pálida, tendo o tórax, a cabeça e as pernas torácicas pretas. Desenvolvem-se no solo e, quando completamente desenvolvidas, medem 10 a 12 mm de comprimento e 1 mm de diâmetro. O período larval dura aproximadamente 23 dias. A fase pupal dura 17 dias e ocorre no solo, dentro de câmaras.

Adultos: apresentam coloração geral verde com três manchas amarelas em cada asa anterior, sua cabeça é avermelhada e medem entre 5 a 6 mm de comprimento. A postura é feita com os ovos agrupados, sobre as partes subterrâneas da planta, e o período de incubação dura em média oito dias.

Danos: os adultos alimentam-se de folhas e de brotos, e têm preferência pelas folhas mais tenras. Ao se alimentar, realizam pequenos orifícios, porém têm pouca capacidade de causar grandes desfolhas. Suas larvas se alimentam das raízes das plantas e o seu controle, normalmente, não é necessário.



Larva

D. R. Sosa-Gomez



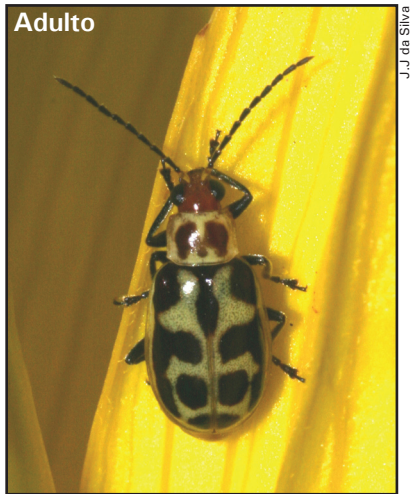
Adulto

J.J da Silva

Vaquinha (*Cerotoma arcuata*)

Na fase larval esta vaquinha é branca com cabeça preta, ocorre no solo e dura de 20 a 25 dias.

Adultos: são besouros com o formato do corpo semelhante à vaquinha-patriota (*D. speciosa*), mas de coloração bege, com quatro manchas marrom-escuras, duas grandes e duas pequenas, em cada asa anterior e medem cerca de 5 mm.



Danos: os adultos são desfolhadores, mas podem provocar dano direto às vagens e flores. As larvas alimentam-se de nódulos de *Bradyrhizobium*, diminuindo a disponibilidade de nitrogênio para a planta, podendo afetar negativamente a produção.

Vaquinha (*Colaspis* sp.)

Populações elevadas desta vaquinha são comuns em lavouras de soja, principalmente no Mato Grosso do Sul, mas raramente atingem nível de dano. A larva pode atingir até 7 mm e apresenta cor branca-acinzentada.

Adultos: medem 5 mm de comprimento, tem coloração verde-metálica e apresentam sulcos longitudinais e pontuações em toda a extensão das asas.



J.J da Silva

Danos: os adultos alimentam-se das folhas, causando pequeno desfolhamento que, em geral, não comprometem a produção de soja.

Tripes (*Caliothrips braziliensis* e *Frankliniella schultzei*)

Nas lavouras de soja, podem ser encontradas várias espécies de tripes, sendo as mais comuns o *C. braziliensis* e *F. schultzei*. Conforme a espécie, as ninfas possuem coloração branca, bege-clara ou amarelada e marrom ou preta. Medem cerca de 2 mm e costumam se abrigar no interior das folhas ou dos folíolos novos, ainda não abertos, passando por três instares, atingindo a fase adulta entre oito e nove dias.

Adultos: são insetos pequenos, medindo de 1 a 2 mm, de cor marrom ou preta que possuem aparelho bucal raspador-sugador. Podem se alimentar de várias culturas, principalmente hortaliças. No caso de *F. schultzei*, os adultos apresentam longevidade média de duas semanas, e se reproduzem por partenogênese; cada fêmea coloca em média 75 ovos.

Danos: na soja, raspam as folhas tornando-as prateadas. Esse dano direto devido à sua alimentação, em si, não causa reduções drásticas de produtividade, porém o seu dano indireto, como transmissor do vírus que causa a doença “queima-do-broto” pode causar sérios prejuízos à soja.

Adulto



Arquivo Embrapa Soja

Dano

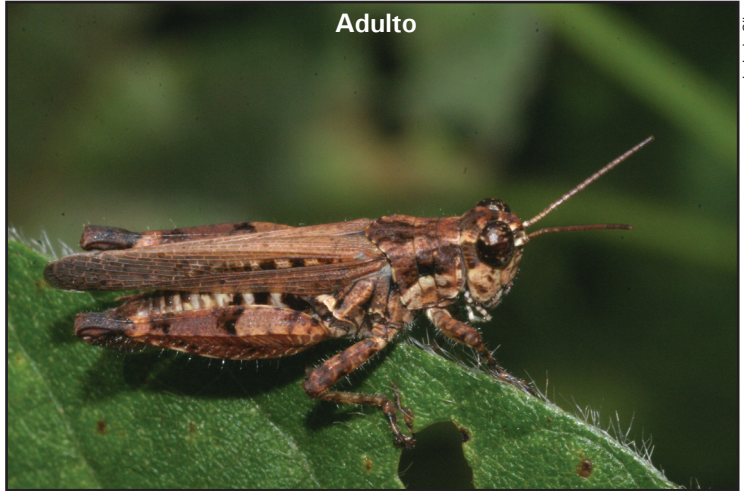


Arquivo Embrapa Soja

Gafanhotos

Os gafanhotos observados em soja, em geral, são gregários. Existem várias espécies que ocorrem na cultura, mas os gêneros mais comuns são *Bacacris* sp., *Rhammatocerus* sp. e *Schistocerca* sp.

Danos: são desfolhadores, raramente ocasionam danos importantes, mas, quando ocorrem em altas populações, podem ocasionar redução da área foliar de até 100%.



Adulto

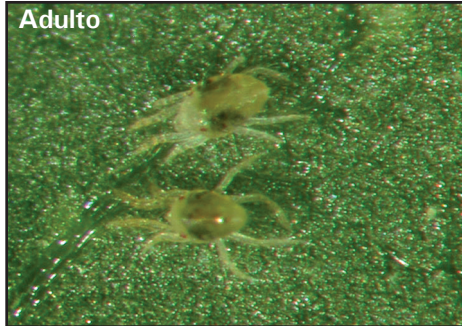
J. J. da Silva

Ácaro-rajado (*Tetranychus urticae*)

A ocorrência dos ácaros em soja está associada, freqüentemente, com desequilíbrio causado pela utilização de inseticidas (principalmente piretróides) que eliminam seus inimigos naturais.

Adultos: as fêmeas apresentam uma mancha escura de cada lado do dorso, medem 0,5mm e os machos são menores, com 0,3mm de comprimento. Normalmente, ocorrem em anos secos, formando teias.

Danos: inicialmente, o sintoma da planta atacada é de clorose, com pequenas manchas amareladas nas folhas que, ao evoluir, tornam-se predominantemente amarelas, causando desfolha e, em alguns casos, morte da planta.



D. R. Sosa-Gómez



D. R. Sosa-Gómez

Ácaro-verde (*Mononychellus planki*)

Surtos desta espécie na cultura da soja têm-se tornado freqüentes nas safras 2007/2008 e 2008/2009. *M. planki* tem sido relatado atacando soja, kudzu, madioca, guandu, algodão, amendoim, feijão e plantas daninhas como o leiteiro (*Euphorbia heterophylla*). A 25°C as fases de ovo, larva, protoninfa e deutoninfa duram 4,9; 1,5; 0,9 e 1 dias respectivamente. O ciclo biológico completo, incluindo os períodos de repouso, é de 12 a 13 dias.

Adultos: As fêmeas são de cor verde e a espécie caracteriza-se por apresentar os lóbulos das estrias dorsais do corpo formando um desenho reticulado na área dorso-central do propodosoma (região das duas pernas anteriores) e nas áreas circundantes da base das setas histerosomais (região depois das duas pernas anteriores). Os lóbulos são arredondados, tão altos quanto largos. As setas dorsais do corpo são colocadas sobre fortes tubérculos, pubescentes e tão compridos quanto os intervalos entre suas bases. O macho apresenta edeago (pênis) curvado ventralmente, com duas angulações na protuberância terminal, a anterior aguçada e a posterior mais curta. Não tecem teia e seus ovos ficam aderidos ao substrato.

Danos: Ocasionam clorose das plantas de soja e queda de folíolos. Seus danos podem ser visualizados a distância, formando reboleiras amareladas que podem ser confluentes à medida que o ataque fica generalizado.



D. R. Sosa-Gómez



D. R. Sosa-Gómez

Ácaros-vermelhos (*Tetranychus ludeni*, *Tetranychus desertorum* e *Tetranychus gigas*)

As espécies de ácaros vermelhos não podem ser identificadas com lupas de mão. Para sua identificação devem ser observados aspectos como distribuição de setas, forma do edeago e outras características observadas mediante preparações microscópicas.

T. ludeni está bem distribuída nas regiões quentes e, seu espectro de hospedeiros é muito amplo, atacando plantas de diversas famílias, incluindo maçã, mamona e melão. Seu ciclo de vida desde a fase de ovo até a adulta pode ocorrer entre 7,7 dias a temperaturas de 30°C até 21 dias com temperaturas de 20°C. Cada fêmea tem a capacidade de colocar entre 43 e 77 ovos, dependendo da temperatura.

Adultos: As fêmeas medem aproximadamente 0,85 mm de comprimento e são de cor vermelho intenso. Os machos são menores e de cor laranja avermelhado. Apresentam o edeago distalmente curvado dorsalmente; a cabeça terminal apresenta uma pequena angulação anterior e nenhuma na margem posterior que se apresenta arredondado e liso. O edeago de *T. ludeni* lembra o edeago de *T. desertorum*, exceto na parte apical que é pequena, um pouco mais larga que a base e ângulo posterior ausente.

T. gigas foi redescrita partir de material coletado em algodão e soja.

Adultos: também são ácaros vermelhos, cujas fêmeas medem de 0,4 a 0,6 mm de comprimento, sendo os machos menores com 0,3 a 0,5 mm, incluindo o rosto. São mais ativos que os ácaros verdes, tecem teias e seus ovos não são fixos no substrato. Os indivíduos desta espécie são parecidos com os adultos de *T. desertorum*. O edeago de *T. gigas* lembra o de *T. desertorum* exceto que a cabeça é mais larga. O edeago de *T. gigas* é curto, gradualmente estreitando-se na porção apical e entortando dorsalmente em ângulo obtuso finalizando com a cabeça grande.

T. desertorum também podem ser abundante na cultura da soja. Comparando com *T. gigas* seu edeago é duas vezes mais largo que deste último. A duração média, em dias, dos diferentes estágios de desenvolvimento do ácaro *T. desertorum* é de aproximadamente quatro dias na fase de ovo, quatro dias das fases imaturas e a longevidade dos adultos é de aproximadamente 10 dias.

Danos: destroem os tecidos superficiais ocasionando clorose. Através do tempo e com aumento da população, esses danos tornam-se confluentes. Manchas de plantas amareladas que podem ser vistas a distância. Populações elevadas podem reduzir a produtividade.



L.M. Gouvêa



L.M. Gouvêa



L.M. Gouvêa

Ácaro-branco (*Polyphagotarsonemus latus*)

Os ácaros brancos são pequenos e dificilmente visualizados a olho-nu.

Adultos: possuem corpo de contorno elíptico, sendo um pouco mais largo na parte anterior do que na posterior. Os ácaros vivos são claros e translúcidos, quando mortos assumem a coloração marrom-amarelada. As fêmeas produzem progênies compostas, apenas, por machos quando os ovos não são fertilizados. Os machos carregam as pupas das fêmeas sobre seu corpo e, quando estas emergem, ocorre a cópula.

Danos: adultos e ninfas provocam o bronzeamento dos tecidos superficiais de caule, folhas e pecíolos localizando-se principalmente nos tecidos novos.

Adulto



D. R. Sosa-Gómez

Dano



D. R. Sosa-Gómez

Mosca-branca (*Bemisia tabaci*)

Estudos recentes indicam a predominância da mosca-branca biótipo B nas lavouras de soja no Brasil. O biótipo B é mais agressivo, mas a distinção dos biótipos A e B, com base na sua morfologia não é possível. As ninfas são transparentes, ovais medem de 0,3 a 0,7 mm e as fases quiescentes são amarelo-esbranquiçadas, cobertas por serosidade. Durante essa fase, os olhos do adulto em formação são avermelhados.

Adultos: medem 1 mm de comprimento, possuem dois pares de asas brancas e o corpo apresenta cor amarelada, coberto por cera pulverulenta. As populações podem ser muito elevadas e, nessas ocasiões, quando as plantas de soja são perturbadas, podem voar em grande número.

Danos: as ninfas, principalmente as do biótipo B, ao se alimentarem, liberam grande quantidade de substância açucarada. Essa substância favorece a formação do fungo fumagina (*Capnodium* sp.), tornando as folhas pretas, que, ao receberem radiação solar, se desidratam e caem. Esta espécie também é vetora da doença causada por carlavírus. Seu controle é muito difícil, quando a densidade populacional é elevada.



Ninfa

A. F. Bueno



Adulto

J.J da Silva



Dano

D. R. Sosa-Gómez

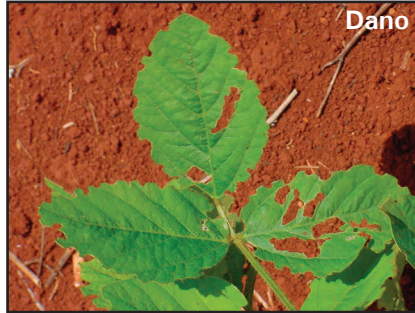
Torrãozinho (*Aracanthus mourei*)

A fase larval do besouro comumente denominado torrãozinho ocorre no solo, podendo durar cerca de 11 meses.



J.J da Silva

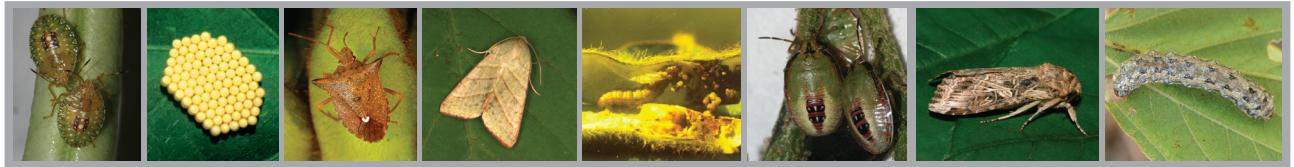
Adultos: são pequenos besouros de cor marrom, que medem aproximadamente, 4mm de comprimento e têm saliências nas asas duras (élitros) que lembram partículas de solo.



J.J da Silva

Danos: atacam a soja logo após a emergência, causando um serrilhado característico nas bordas dos folíolos, podendo atingir os pecíolos. São de ocorrência comum em lavouras do Norte do Paraná. Podem ocorrer em grandes populações, mas sua capacidade de desfolha é reduzida.

Pragas que atacam vagens



Lagarta-das-vagens (*Spodoptera albula*)

É uma das espécies conhecidas como lagarta-das-vagens, podendo atingir até 50mm de comprimento. A lagarta apresenta cor geral cinza-escura à castanha, com três listras longitudinais alaranjadas, e cerca, de 20 triângulos pretos, na parte dorsal do corpo, lembrando o desenho de uma cobra. As lagartas desta espécie podem ser identificadas pela presença de uma mancha branca próxima da parte apical das manchas negras, triangulares, dorsais, na parte posterior do tórax e dos segmentos abdominais. As variações de cor podem dificultar a identificação. Ocorrem formas em que essas manchas brancas em formato de ponto são difíceis de serem distinguidas entre as manchas menores, pequenas.

Adultos: são mariposas de, aproximadamente, 40mm de envergadura, de cor cinza com uma mancha preta na parte mediana das asas anteriores, as vezes, pouco evidente.

Danos: a lagarta alimenta-se principalmente de vagens e grãos, mas pode, também, comer as folhas. Ocasionalmente, provoca dano econômico à cultura da soja.

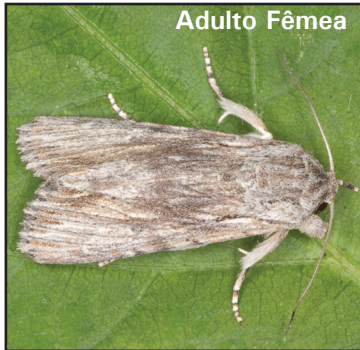


A. F. Bueno



Lagarta

A. F. Bueno



Adulto Fêmea

J.J da Silva



Adulto Macho

A. F. Bueno

Lagarta-das-vagens (*Spodoptera cosmioides*)

É outra espécie conhecida como lagarta-das-vagens. Esta espécie era referida como *S. latifacia*, mas referências recentes indicam que esta espécie está restrita aos Estados Unidos. As lagartas apresentam variações de cor desde amarelo-claro a preto, com listras ao longo do corpo, podendo medir 50 mm de comprimento no último ínstar. Há listras dorsais amarelas ou ocre, com a área dorsal às vezes mais clara entre as manchas triangulares pretas, como ocorre em *S. albula*. As manchas dorsais triangulares do sétimo e oitavo segmentos abdominais são maiores que as manchas do primeiro ao sexto. No último instar essas manchas triangulares podem ser reduzidas. Nessa fase, apresentam movimentos vagarosos, deslocando-se lentamente.

Adultos: são mariposas que medem de 16 a 20 mm e apresentam dimorfismo sexual, as asas anteriores dos machos são de cor geral marrom avermelhado, a mancha orbicular oval, branca com o centro marrom claro, delimitada por uma linha marrom tênue ou marrom escura. As asas posteriores são brancas com manchas cinzas nas escamas na parte distal. Nas fêmeas, as asas anteriores são pardas, com muitos riscos ou desenhos brancos que se interceptam; as posteriores são de coloração branca. As fêmeas depositam ovos em massas sobre as folhas.

Danos: atacam as vagens e causam danos semelhantes aos referidos para as demais espécies do gênero *Spodoptera*.



Lagarta

A. F. Bueno



Adulto Fêmea

J.J da Silva



Adulto Macho

J.J da Silva

Lagarta-das-vagens (*Spodoptera eridania*)

As lagartas apresentam a linha por baixo dos espiráculos interrompida ou perde sua intensidade na parte lateral. As manchas triangulares do primeiro segmento abdominal são grandes e aproximadamente de igual tamanho até as do 8º segmento abdominal.

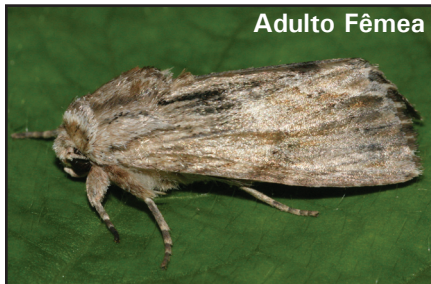
Adultos: apresentam a asa anterior com traço curto no sentido longitudinal na base da margem posterior. Essa mancha pode ser apagada em espécimes mais velhos. Observa-se também uma mancha arredondada, negra, mas geralmente apagada ou pode estar modificada em um traço longo que se estende até a margem da asa. Comparativamente, em relação a *S. albula*, *S. eridania* apresenta uma tonalidade geral bronzeada nas asas anteriores.

Danos: além de atacar as vagens causa desfolha em soja e algodão, semelhante as demais espécies do gênero *Spodoptera*.



Lagarta

J.J da Silva



Adulto Fêmea

J.J da Silva



Adulto Macho

J.J da Silva

Lagarta-das-vagens (*Spodoptera frugiperda*)

As lagartas totalmente desenvolvidas possuem 35 a 40 mm de comprimento. Apresentam pontos pretos denominados pináculos distribuídos, em pares, em cada lado dos segmentos do corpo, cada um com uma seta longa. No último segmento abdominal apresenta quatro pontos pretos distribuídos como os vértices de um quadrado. A cabeça apresenta uma figura de um ípsilon invertido, mas essa característica não é suficiente para confirmar a espécie. A fase larval transcorre em duas semanas durante o verão e até quatro semanas no inverno.

Adultos: possuem envergadura de asas de 32 a 38 mm e apresentam dimorfismo sexual. As asas anteriores são cinzas-amarronzadas nas fêmeas e nos machos são mais escuras, com margens escuras e listras mais claras próximas da margem da asa e com pontos brancos próximos do centro da mesma. As fêmeas não apresentam um padrão de cor definido, sendo predominantemente cinzas. As asas posteriores em ambos sexos são branco-prateadas, suas veias são evidentes, e sua margem externa possui uma banda marrom e estreita próxima da borda. Os ovos são sub-esféricos, colocados em camadas e são cobertos por escamas provenientes do abdome da fêmea. Cada fêmea pode colocar até 1000 ovos.

Danos: pode atacar vagens e pode cortar plantas ao nível do solo.



Lagarta

J.J da Silva



Adulto Fêmea

J.J da Silva



Adulto Macho

J.J da Silva

Broca-da-vagem (*Etiella zinckenella*)

A lagarta, conhecida como broca-das-vagens, mede aproximadamente 20mm de comprimento, tem a cor amarela-esverdeada ou azulada, com manchas pretas na porção anterior do corpo.

Adultos: as mariposas medem, aproximadamente, 20mm de envergadura, têm asas anteriores de cor cinza, sendo as posteriores mais claras, com franjas brancas nas bordas.

Danos: a lagarta penetra na vagem para se alimentar e consome grãos de soja, podendo um mesmo indivíduo danificar diversas vagens. Entretanto, raramente tem sido observada causando danos à soja.



Lagarta

A. R. Panizzi

Lagarta-da-maçã do algodoeiro (*Heliothis virescens*)

As lagartas conhecidas como lagarta-da-maçã do algodoeiro, têm coloração que varia de verde-amarelada a marrom-avermelhada até próximo a preta. A maioria possui listras pálidas, longitudinais ao corpo e pequenos pontos escuros em todos os segmentos do corpo.

Adultos: têm a coloração marrom-clara com tonalidade geral esverdeada e apresentam três listras brancas transversais, em relação à largura das asas.

Danos: em geral, as lagartas comem vagens, mas podem, também, se alimentar de folhas e brotos terminais da soja.



D.R. Sosa-Gómez



D.R. Sosa-Gómez

Percevejo-marrom (*Euschistus heros*)

O percevejo-marrom é, atualmente, o percevejo mais abundante na soja, desde o Norte do Paraná ao Centro-Oeste e Norte do Brasil e já se encontra em abundância também no Rio Grande do Sul. As ninfas, recém-eclodidas medem 1mm e têm o corpo alaranjado e a cabeça preta, passam por cinco estádios de desenvolvimento, até se transformarem em adultos; as ninfas maiores assumem coloração que pode variar de cinza à marrom.

Adultos: de cor marrom-escura, apresentam dois prolongamentos laterais, em forma de espinhos, próximos à cabeça. Seus ovos, de cor amarelada, são normalmente depositados nas folhas, em pequenas massas com cinco a sete ovos. Próximo a eclosão, os ovos apresentam uma mancha rósea.

Danos: adultos e ninfas alimentam-se das vagens e grãos causando perdas de rendimentos e afetando a qualidade da semente. Esta espécie provoca menos sintomas de retenção foliar, em comparação com o percevejo verde e o percevejo-verde-pequeno.



Ovo

J.J da Silva



Ninfa

J.J da Silva



Adulto

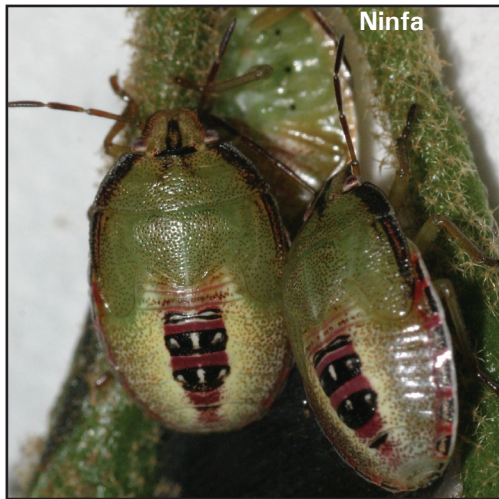
J.J da Silva

Percevejo-verde-pequeno (*Piezodorus guildinii*)

As ninfas recém-eclodidas do percevejo-verde-pequeno são avermelhadas e passam por diferentes fases. No início do desenvolvimento, apresentam as cores preta e vermelha, assumindo, posteriormente, coloração esverdeada com manchas pretas e rosadas no abdômen nos estádios finais, quando medem cerca de 8mm.

Adultos: são percevejos de cor verde-amarelada com, aproximadamente, 10mm de comprimento. Apresentam uma listra transversal marrom-avermelhada, na parte dorsal do tórax, próximo à cabeça. Os ovos são pretos, em forma de barril, colocados em fileiras pareadas, com 10 a 20 ovos por massa, que geralmente, são colocados sobre as vagens de soja.

Danos: sugam as vagens, atingindo os grãos de soja. Apresenta maior potencial de dano, com acentuada capacidade de provocar retenção foliar, quando comparada aos percevejos mais comuns da cultura da soja.



Percevejo-verde (*Nezara viridula*)

A ninfa do percevejo-verde apresenta coloração verde ou preta, com diferentes manchas circulares brancas e pequenos pontos pretos distribuídos pelo corpo, passa por cinco fases ninfais e completam o seu desenvolvimento em cerca de 25 dias. Ao eclodirem, as ninfas, assim como as ninfas de *E. heros* e *P. guildinii*, permanecem sobre os ovos.

Adultos: também conhecidos como fede-fede ou maria-fedida pelo cheiro que exalam quando molestados, são totalmente verdes e com tamanho entre 12 e 15 mm. Os ovos, de coloração amarelada, são depositados, preferencialmente, na face inferior das folhas, em massas regulares com 50 a 100 ovos, com formato semelhante a favos de colméia.

Danos: adultos e ninfas causam dano semelhante ao provocado pelos outros percevejos, exceto, que sua capacidade de provocar hastes verdes é menor que a de *P. guildinii* e maior que a de *E. heros*.



Ovo

J.J da Silva



Ninfa

J.J da Silva



Adulto

J.J da Silva

Percevejo-barriga-verde (*Dichelops melacanthus* e *D. furcatus*)

Dos percevejos-barriga-verde, a espécie *D. melacanthus* é a mais comum nas lavouras de soja, da região Norte do Paraná ao Centro-Oeste brasileiro, enquanto a espécie *D. furcatus* ocorre mais ao sul do Brasil. As ninfas são de coloração castanha, com abdômen mais claro e pontuações mais escuras distribuídas sobre o corpo. Permanecem agregadas sobre os ovos logo após a sua emergência, dispersando-se posteriormente.

Adultos: medem de 9 a 11 mm e sua coloração varia da castanha-amarelada à acinzentada, apresentando o abdômen verde. A cabeça é típica, terminando em duas projeções pontiagudas e a parte anterior do tórax tem margens dentadas e expansões laterais espinhosas. Os ovos são verde-claros, normalmente colocados sobre as folhas ou vagens, em massas de cerca de 14 ovos.

Danos: as formas jovens e os adultos alimentam-se das vagens, danificando os grãos, prejudicando o rendimento e qualidade da soja. Populações do percevejo barriga-verde também ocorrem em lavouras de milho e trigo, causando sérios danos, especialmente, às plantas jovens de milho.



Ovo

J.J da Silva



Ninfa

J.J da Silva



Adulto

J.J da Silva

Percevejo-edessa (*Edessa meditabunda*)

A ninfa tem a cor geral verde-amarelada, com antenas e pernas de coloração semelhante. Ventralmente têm o corpo amarelo-escuro brilhante. A fase de ninfa dura aproximadamente, de 35 a 40 dias.

Adultos: medem 13 mm, tem o corpo oval, apresentando a cabeça e parte do tórax verde e asas marrom escuras. Os ovos de cor verde-clara são colocados, em geral, nas folhas em número de 14 por massa, distribuídos em duas fileiras. Os adultos vivem, em média de 30 a 40 dias.

Danos: em geral, semelhantes aos demais percevejos sugadores de semente, mas com menor capacidade de dano. Podem, ainda, ser observados sugando caules e, originando lesões escuras. De maneira geral, suas populações não são elevadas.



Ovo

J.J da Silva



Ninfa

J.J da Silva



Adulto

J.J da Silva

Percevejo-acrosterno (*Chinavia* spp.)

Este percevejo, até há pouco tempo, estava incluído no gênero *Acrosternum*, de onde vem seu nome popular (percevejo acrosterno). As ninfas de *Chinavia* spp. apresentam colorações variadas com diferentes manchas brancas, pretas e alaranjadas distribuídas pelo corpo.

Adultos: são percevejos de coloração verde, normalmente, ocorrem em baixas populações na cultura da soja. As espécies desse gênero são bastante semelhantes ao percevejo verde, *N. viridula*, mas apresentam antenas com segmentos de tonalidade escura e espinho ventral no abdômen. Algumas espécies apresentam a parte membranosa das asas de cor escura. Seus ovos, normalmente, colocados nas folhas em grupos de 14, são de coloração acinzentada.

Danos: adultos e ninfas sugam vagens, danificando os grãos da soja, a exemplo de outros percevejos.



Ovo

J.J da Silva



Ninfa

J.J da Silva



Adulto

J.J da Silva

Percevejo faixa-vermelha (*Thyanta perditor*)

Percevejo de ocorrência esporádica em soja. As ninfas apresentam pelos esbranquiçados na superfície dorsal do corpo, são de cor negro a ocre, com manchas brancas amareladas.

Adultos: são verde-acinzentados com mancha de coloração avermelhada em forma de faixa entre os espinhos do tórax, próxima à cabeça. O adulto pode ser verde ou marrom dependendo da época do ano. Os ovos, em forma de tonel, colocados em grupos de 25 a 35, são castanho-acinzentados e apresentam, lateralmente, duas faixas esbranquiçadas.

Danos: danifica pouco a soja sendo encontrado comumente em picão preto, *Bidens pilosa* L. Populações desta espécie podem ocorrer nas culturas do trigo e do sorgo.

Ovo



J.J da Silva

Ninfa



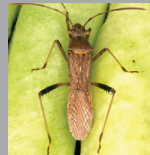
J.J da Silva

Adulto



J.J da Silva

Outros insetos comuns nas lavouras de soja



Percevejo-formigão (*Neomegalotomus parvus*)

Esse percevejo é conhecido como “formigão”, devido à semelhança de suas ninfas com formigas.

Adultos: medem cerca de 10 mm, sendo os machos de cor marrom com manchas claras nas laterais. As fêmeas são escuras, com abdômen maior.

Danos: é um inseto sugador de sementes, mas de ocorrência tardia e, mesmo ocorrendo em altas populações, não causa danos consideráveis à soja.



Ovo

J.J. da Silva



Ninfa

J.J. da Silva



Adulto

J.J. da Silva

Larva-angorá (*Astylus variegatus*)

Os adultos da larva-angorá se alimentam de pólen e, assim, podem ser observados em populações altas em lavouras de soja, principalmente próximas à floração. Suas larvas vivem no solo, são de coloração marrom-escura e têm pêlos esparsos distribuídos pelo corpo.

Adultos: medem cerca de 8 mm e têm as asas amarelas com pintas pretas.

Danos: os adultos não causam danos e as larvas podem, eventualmente, se alimentar de raízes.



Arquivo Embrapa Soja

“Idi-Amin” (*Lagria villosa*)

O besouro conhecido popularmente como “Idi-Amin”, é um inseto exótico que entrou no Brasil juntamente com café, importado da África. Suas larvas são pretas e com pêlos distribuídos pelo corpo.

Adultos: são besouros de coloração marrom-escura ou preta, com tons metálicos ligeiramente bronzeados, corpo alongado, mais estreito na parte anterior do que na posterior, medindo cerca de 12 mm. Apresentam a superfície do corpo com pêlos visíveis à contraluz.

Danos: apesar de serem abundantes em algumas lavouras, normalmente não causam danos à soja. Em geral, são insetos saprófitas, ou seja, se alimentam de material vegetal em decomposição.



Larva

J.J. da Silva



Adulto

J.J. da Silva

Agradecimentos

A Jovenil José da Silva, Embrapa Soja, pela maior parte das fotografias que constam neste manual. A Fernando Flores, INTA, Argentina, pelas fotos de *Rachiplusia nu*. A Paulo Roberto Valle da Silva Pereira, Embrapa Trigo, pelas fotos do búfalo-da-soja e a Luciano M. Gouvea pelas fotos dos ácaros.

Como extrair mais alimentos de uma GOTA DE CHUVA?



Saiba mais acessando www.monsanto.com.br

A agricultura alimenta o mundo, mas depende de recursos naturais vitais. Pense nisso: a irrigação consome 2/3 da água do mundo.

Especialistas concluíram que a produção agrícola precisará dobrar até 2050 para alimentar toda a população do nosso planeta. Será preciso extrair mais de cada gota de água utilizada na irrigação e também aproveitar melhor a solução que a natureza já nos dá: a chuva. O desafio dos agricultores é tirar o máximo proveito de chuvas inesperadas.

Para isso, eles precisam ter acesso às mais modernas tecnologias, como as sementes híbridas e as melhoradas por meio da biotecnologia.

Nossa meta é produzir sementes que contribuam para aumentar significativamente a safra de grãos e que possam ajudar os produtores a utilizar menos 1/3 de água por unidade produzida.

É produzir mais. Conservar mais.

É ajudar a melhorar a vida dos agricultores.

Isso é agricultura sustentável. E é com isso que a Monsanto se compromete.

Agricultura não irrigada produz 60% dos alimentos no mundo. Mas ela vai precisar produzir ainda mais.

MONSANTO
imagine™



PRODUZIR MAIS.

CONSERVAR MAIS.

AJUDAR A MELHORAR A VIDA DOS AGRICULTORES.

© 2008 Monsanto Co. Monsanto Imagine and the Vine Design are trademarks of Monsanto Technology LLC.



Soja

Patrocínio



**Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento**